BIJUR DELIMON
INTERNATIONAL

BENUTZER-HANDBUCH FÜR SUREFIRE PDI

Eine Phase
(24VDC, 115VAC und 230VAC)

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines 2
Anwendung 2
Sicherheit 2
Wirkungsweise 2
Konstruktion und Ausführung 2
Wirkungsweise 3
Technische Daten 3
Abmessungen 4-5
Stromlaufplan - Klemmenleistenanschlüsse 6-8
Montage und Inbetriebnahme 9
Wartung und Instandhaltung 10
Zeiteinstellungen (für den Gebrauch mit optionalem Zeitmesser) 10
Hydraulikschema 10
Fehlersuche und –beseitigung 10
Schaltplan – Zeitschalter Verbindung 11
Ersatzteilliste 12
Bestellanweisung 12

Allgemeines

Bitte lesen Sie vor der Montage der SureFire PDI dieses Handbuch sorgfältig. Die Nichtbefolgung dieser Anweisung kann die Beschädigung des Produktes bzw. schwere Verletzung zur Folge haben. Die SureFire PDI erfüllt alle Betriebsparameter für Bijur-Verdrängungsdüsen (PDI)-Zentralschmieranlagen.

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung hat die Bijur Lubricating Corporation. Dieses Handbuch ist für diejenigen bestimmt, die für die Montage, den Betrieb und die Wartung der SureFire PDI verantwortlich sind. Bijur Lubricating Corp. behält sich das Recht vor, die technischen Spezifikationen für dieses Produkt zu aktualisieren oder zu verbessern.

Zentrale und Vertrieb
DELIMON
Arminstraße 15
40227 Düsseldorf
Germany
Telefon: +49 211 / 77 74-0
Telefax: +49 211 / 77 74-210

Anwendung

Die SureFire PDI ist bestens geeignet für die Verwendung in Einleitungs-Zentralschmieranlagen. In diesen Anlagen wird Schmierstoff in Impulsen und unter Druck (Druck- und Entlastungszyklen) über die Hauptspeiseleitungen an Verdrängungsdüsen (PDIs) abgegeben, die sich in der Nähe der Schmierstellen der zu schmierenden Maschine befinden. Jeglicher Gebrauch außerhalb dieser Anwendungsart entspricht nicht dem Einsatzzweck des Herstellers, und der Hersteller haftet nicht für daraus resultierende Schäden. Das entsprechende Risiko trägt allein der Betreiber.

Sicherheit

Das Benutzerhandbuch enthält elementare Vorgaben, die bei Montage, Betrieb und Wartung einzuhalten sind. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, dass das Benutzerhandbuch von der Person, die den Einbau durchführt, vor dem Einbau und Anfahren gründlich gelesen wird. Es ist ebenfalls notwendig, dieses Handbuch für die Zukunft verfügbar zu halten. Die in diesem Benutzerhandbuch erwähnten Sicherheitsvorschriften sowie sämtliche nationalen Betriebs- und Sicherheitsvorschriften zum sicheren Betrieb eines solchen Gerätes müssen eingehalten werden.

Vorsichtsmaßnahmen und Symbole

Folgende allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen und Symbole werden in diesem Handbuch verwendet:

Die in diesem Handbuch gemachten Sicherheitsvorschriften, deren Nichteinhaltung sich nachteilig auf die Sicherheit auswirken würde, sind gekennzeichnet durch dieses Symboll	
Oder bei denen es um elektrische Sicherheit geht, mit diesem Symbol	
Sicherheitsvorschriften, die aufgrund des sicheren Betriebes der SureFire PDI bzw. des Schutzes der SureFire PDI beachtet werden sollen, sind durch dieses Zeichen gekennzeichnet	**ACHTUNG**
Geerdete elektrische Anschlüsse sind durch folgendes Symbol gekennzeichnet	
Elektrische Anschlüsse an den Neutralleiter sind mit einem großen „N“ gekennzeichnet.	**N**
Bedingungen und Handlungen, die Gefahren für den Benutzer darstellen, sind so gekennzeichnet.	**WARNUNG**

Alle an der SureFire PDI angebrachten Sicherheits- bzw. Warnschilder müssen in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden. Modifikationen, die an der SureFire PDI (oder an einem seiner Bauteile) vorgenommen werden, müssen vor dessen Verwendung von Bijur Lubricating Corp. genehmigt werden, andernfalls wird die Gewährleistung sowie jegliche Haftung durch Bijur Lubricating Corp. unwirksam!

Konstruktion und Ausführung

Der Grundaufbau der SureFire PDI ist der einer motorbetriebenen Zahnradpumpe, die sich in einem Schmierstoffbehälter befindet. Der Motor, die Zahnradpumpe und die verbindende Antriebswelle sind als geschlossene Einheit zusammengebaut und durch ein Loch im Hauptbauteil, der Abdeckplatte, in den Behälter eingelassen.

Dadurch, dass Motor- und Pumpenbaueinheit von oben in den Behälter eingebracht sind, ist ein leichter Zugang zu allen Motor- und Pumpenbauteilen, einschließlich des Siebes (falls vorhanden) gegeben, ohne dass der Behälter ausgebaut werden muss. Falls es notwendig ist, den Behälter von der Abdeckplatte zu entfernen, so kann dies einfach und ohne Werkzeuge durchgeführt werden mit Ausnahme der 12 Liter Ausführung, indem man die äußeren Riegel, die sich auf beiden Seiten der SureFire PDI befinden, löst. Mit Ausnahme der 12 Liter Ausführung, Die Abdeckplatte wird mittels zweier Schrauben auf die kundenseitige Ausrüstung montiert. An die Abdeckplatte werden auch alle anderen Bauteile der SureFire PDI montiert. Die 12 Liter Ausführungen werden vom Boden aus abgestützt.

Die Baueinheit aus Motor, Pumpe und Antriebswelle fördert unter Druck stehenden Schmierstoff direkt in einen sich in der Abdeckplatte befindenden Kanal. Der Kanal ist mittels O-Ringen abgedichtet und verleiht der Abdeckplatte zwei integrale Auslassöffnungen, eins an jedem Ende.

350226 R4-12-07

Deshalb kann der Kunde das Hauptleitungs- verteilungsnetz an einer Seite oder an beiden Seiten der Abdeckplatte anschließen – was nun gerade zweckmäßiger oder ästhetisch ansprechender ist.

Wirkungsweise

Wird dem Motor Energie zugeführt (entweder über einen nicht installierten Zeitmesser, über ein eingebautes Steuergerät oder über vom Kunden bereitgestellte Energie), so betätigt der Motor die Zahnradpumpe. Da sich der Motor dreht, zieht die Zahnradpumpe Schmierstoff vom Behälter herein und gibt unter Druck stehenden Schmierstoff über den (die) sich in der Abdeckplatte befindlichen Auslass (Auslässe) an das Verteilungsnetz ab. Eine Druckbeaufschlagung des Verteilungsnetzes zwingt alle PDIs in der Anlage zu „zünden" oder den Schmierstoff, der sich während des letzten Pumpenzyklus in jeder ihrer Entlastungskammern angesammelt hat, zu entladen. Wenn alle PDIs entladen sind, steigt der Druck im Netz weiter an, bis der Grenzwert im Druckschalter erreicht ist. Ist der Grenzwert erreicht, kann mit Hilfe des Druckschalters der Motor gestoppt werden. Hält der Motor einmal an, ist der augenblickliche Druck im Verteilungsnetz größer als der Druck an der Auslassseite der Zahnradpumpe. Durch diese Druckdifferenz wird ein Entlastungsventil betätigt, welches den Leitungsdruck zurück in den Behälter entlässt. Aufgrund dieser Leitungsdruckentlastung kann jeder PDI im Verteilungsnetz zurücksetzen. Durch die Innenfeder wird die Entlastungskammer erneut gefüllt. Der oben beschriebene PDI-Entladungs- und Wiederaufladungszyklus wiederholt sich jedes Mal, wenn der Motor eingeschaltet wird.

Wenn sich die Anlage in Ruhestellung befindet, wenn alle PDIs wieder aufgeladen sind und bevor der nächste Motorzyklus gestartet wird, hält ein kleines Rückschlagventil in der Verteilungsleitung stets einen bestimmten Leitungsdruck von 0,35 bis 0,7 bar im Verteilungssystem aufrecht. Dadurch soll verhindert werden, dass Luft in die Anlage gerät, falls irgendwo im Verteilungsnetz eine Undichtigkeit auftritt. Die Philosophie von Bijur im Hinblick auf die Verwendung dieses Rückschlagventils ist: Es ist besser, eine kleine bestimmte Undichtigkeit im Verteilungsnetz zu haben, zu bemerken und hoffentlich zu reparieren, als eingeführte Luftblasen irgendwo in den Leitungen entfernen zu müssen, was bedeutet, die anfängliche Undichtigkeit zu beseitigen und die gesamte Anlage zu entlüften.

In den SureFire PDI-Ausführungen, die mit einem eingebauten Zeitschalter oder Regler ausgerüstet sind, wird die Häufigkeit der Zyklen automatisch entweder zeitabhängig oder impulsabhängig programmiert (z. B. ausgelöst durch einen Näherungsschalter).

Auch wenn der Druckschalter einmal defekt ist, wird der Überdruck im Verteilungsnetz immer mittels eines Druckbegrenzungsventils, das auf ein sicheres Niveau eingestellt ist, zurück in den Behälter entlastet. Auch ist ein Füllstandschalter min. für den Schmierstoff bei allen SureFire PDI-Ausführungen Standard und kann verwendet werden, um den Betrieb der SureFire PDI zu verhindern, wenn der Schmierstoffstand im Behälter einmal unter ein eingestelltes Minimum fällt. In diesem Fall wird verhindert, dass der Motor läuft, und eine Störung wird auf dem Regler erzeugt eine Störmelung.

Weiterhin wird bei allen SureFire PDI-Ausführungen, die einen eingebauten Regler haben, der Druckaufbau der Anlage überwacht um festzustellen, ob eine Undichtigkeit im Verteilungssystem vorliegen könnte. Genauer gesagt, wird die Zeit überwacht, die vom Moment des „Motorstarts" bis zum Moment des Einsetzens des Druckschalter vergeht, und wenn zwischen diesen beiden Momenten zu viel Zeit vergeht, wird von einer Undichtigkeit im Verteilungsnetz ausgegangen, und es wird anschließend verhindert, dass der Motor läuft, und eine Störung am Regler wird erzeugt bzw. eine Störmelung leuchtet. Bei allen SureFire PDI-Ausführungen mit eingebautem Regler wird eine erzeugte Fehlermeldung durch den folgenden erfolgreichen Schmierzyklus und Ingangsetzen des Druckschalters gelöscht.

Alle SureFire PDI-Ausführungen werden mit LED geliefert, welche leuchtet, wenn sich die Motorwelle tatsächlich dreht, und einem AN/AUS-Momentschalter, der für manuelles Ansaugen benutzt werden kann, wenn gewünscht. Für alle SureFire PDI entwirft das kommt mit einem Auf Ausschusszeitgeber oder Steuergerät, der augenblickliche Netzschalter ist Vorhat verdrahtet an der Fabrik

Technische Daten

Fördervolumen: 115VAC, 230VAC: 200cc/min @ 60Hz (167cc/min @ 50 Hz) 24VDC: 250cc/min

Förderdruck (max.): 450 psi (31 bar). So ist das Druckbegrenzungsventil eingestellt

Druckschalter: Standard, schließt bei 290 ±5 psi (20 ±0.3 bar)

Schmierstoffviskosität: Öl, 20-1500 cp, Leichte Fette, NLGI 000-00, 1500-40,000 cp

Auslassverschraubung zur Verteilung: G1/4 (Für den Hauptverteiler wird ein Anschluss Rohr von Minimum 6 MM Durchmesser empfohlen)

Behältervolumen: 1,8 liter, 2,7 liter, 6,0 liter, 12,0 liter

Behälter Material: Durchsichtiger ABS Kunststoff (12.0 Liter Behälter ist aus Stahl)

Mögliche Motorspannungen: 24 V c.c., 115 V c.a. 50/60 Hz, 230 V c.a. 50/60 Hz Motor-Überlastungsschutz erfolgt durch die Hauptmaschine bzw. deren Steuerung

Benötigte Motor Kraft: Ungefähr 140W

Motor-Arbeitszyklus (für 115VAC- und 230VAC- Motoren): S3, 20%. Dies bedeutet, dass die max. kontinuierliche "Anzeit" für alle Zyklen 3 Minuten beträgt, und wenn die kontinuierliche Motor-"Anzeit" für einen Zyklus X beträgt, dann beträgt die erforderliche min. "Auszeit" für denselben Zyklus mindestens 5X. Jeder Motor hat einen internen Hochtemperatur-Trennschalter.

Motor-Arbeitszyklus (für 24VDC-Motor): S1 (Dauerbetrieb)

Betriebstemperaturbereich: +5°C bis +40°C (+40°F bis +105 °F)

Schalldruck: 70 dBA

IP-Klasse: IP 54

Trockengewichte

SF2BxxB oder C oder D: 9,0 Pfund/4,08 Kg
SF3BxxB oder C oder D: 10,0 Pfund/4,54 Kg
SF6BxxB oder C oder D: 11,25 Pfund/,10 Kg
SF12BxxB oder C oder D: 16,0 Pfund/7,26 Kg

Stromentnahme und Stromverbrauch

Nennspannung (+/- 10%)	24VDC	115 & 230VAC (60 Hz, 1 Phase)
Spitzenanlauf Strom (Ampère)	2,8	2,4/1,1
Normallauf Strom (Ampère)	2,4	2,2/,95
Max. Strom/ festgebremster Läufer (Ampère)	5,2	3,0/1,44
Entladung (cc/min)	250	60Hz 200/200 50Hz 167/167

HINWEIS: 1) Spitzen- und Anlaufstrom wurden mit 40.000cp Fluid bei 450 psi. Abgabedruck gemessen. 2) Entladungsströme wurden mit 0 psi Abgabedruck gemessen.

WARNUNG **Die SureFire PDI darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung und nicht zur Förderung leicht entflammbarer Flüssigkeiten verwendet werden.**

3502026 R4 12-07

SureFire PDI 1,8L / 2,7L / 6,0L (24VDC, 115VAC und 230VAC Ausführungen)

An Bord Zeitgebers oder Steuergeräts die nicht sind verfügbar mit 1,8L Behältergröße

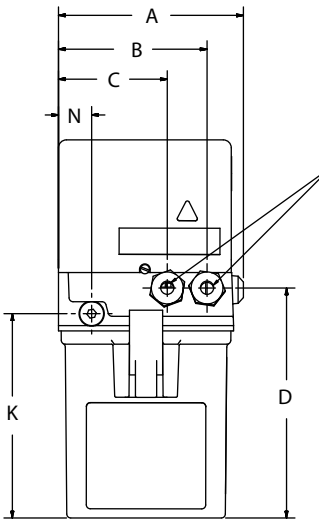
English *(all dimensions are in millimeters)*

Español *(todas las dimensiones estan en milímetros)*

Deutsch *(alle Abmessungen in Millimeter)*

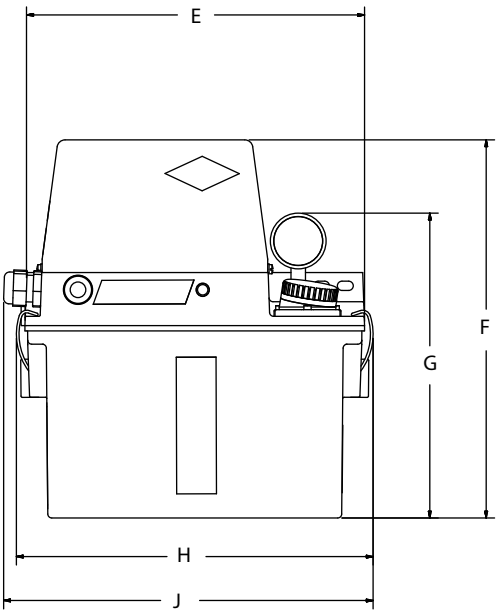
Français *(toutes les dimensions sont en millimètres)*

English Left view
Español Vista lado Izquierdo
Deutsch Ansicht linke Seite
Français Vue du côté gauche



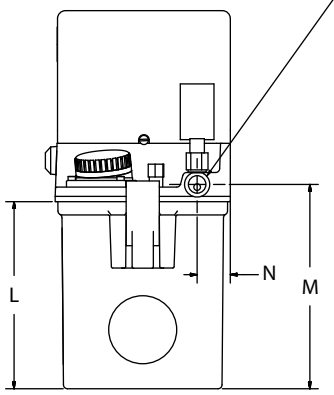
English (2) Electrical cable compression fittings
Español (2) Cable eléctrico Guarniciones de compresión
Deutsch (2) Elektrokabel / Elektroanschluß Rohrverschraubungen, lötlos
Français (2) Garnitures de compression pour câbles électriques

English Front view
Español Vista frontal
Deutsch Vorderansicht
Français Vue de face

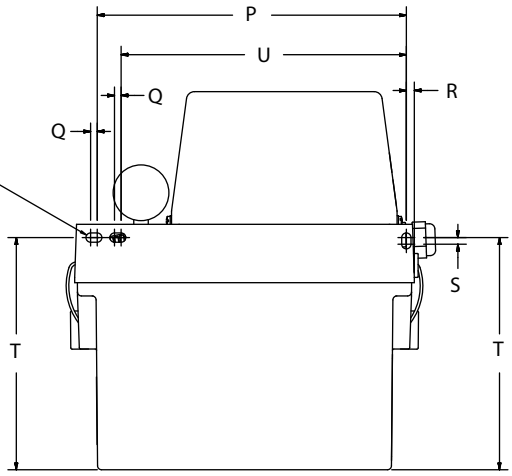


English (2) G1/4 BSPP female outlets
(1) each side
Español (2) G1/4 BSPP salidas hembras
(1) cada lado
Deutsch (2) G1/4 BSPP Ölausgang
(1) jede Seite
Français (2) Sorties femelles G1/4 BSPP
(1) de chaque côté

English (3) Ø7MM mounting slots
(2) Ø8.5MM mounting slots(6.0L)
Español (3) Ø7MM Ranuras de Montaje
(2) Ø8.5MM Ranuras de Montaje(6.0L)
Deutsch (3) Ø7MM Montageschlitze
(2) Ø8.5MM Montageschlitze(6.0L)
Français (3) Fentes de support Ø7MM
(2) Fentes de support Ø8.5MM(6.0L)



English Right view
Español Vista del lado derecho
Deutsch Rechte Seite
Français Vue du côté droit



English Back view
Español Vista de atrás
Deutsch Rückansicht
Français Vue arrière

SureFire Verweisung	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
1.8L	136	114	82	174	170	285	230	183	204	154	141	154	25	153	5	6	5	175	N/A
2.7L	139	114	82	174	256	285	230	269	279	154	141	154	25	233	5	6	5	175	215
6.0L	186	117	85	204	290	318	264	303	N/A	187	174	187	25	220	5	35	5	209	N/A

350226 R4-12-07

SureFire PDI 12,0 Liter (24VDC, 115VAC und 230VAC-Ausführungen)

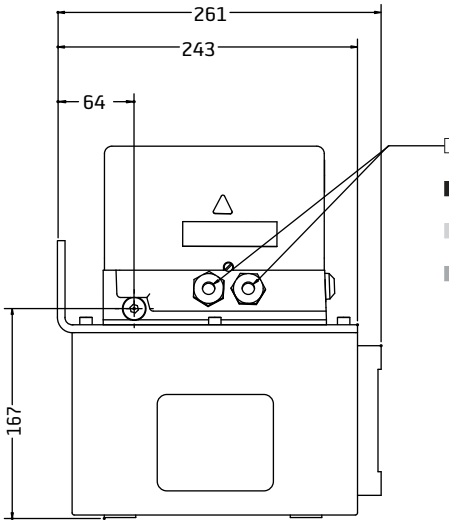
English *(all dimensions are in millimeters)*

Español *(todas las dimensiones estan en milímetros)*

Deutsch *(alle Abmessungen in Millimeter)*

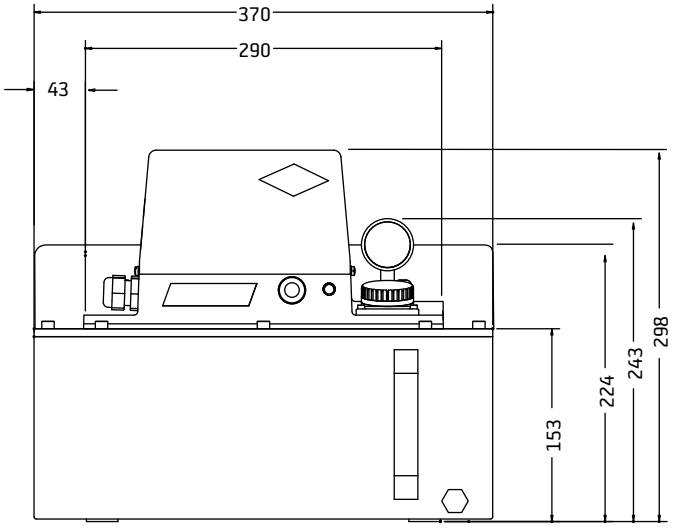
Français *(toutes les dimensions sont en millimètres)*

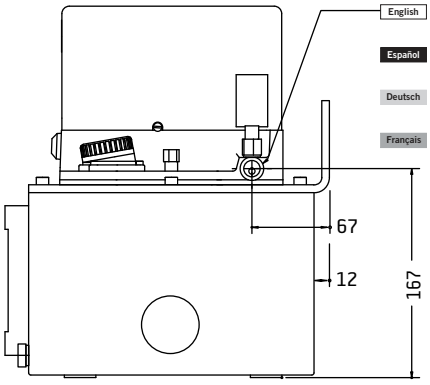
English Left view
Español Vista lado Izquierdo
Deutsch Ansicht linke Seite
Français Vue du côté gauche



English (2) Electrical cable compression fittings
Español (2) Cable eléctrico Guarniciones de compresión
Deutsch (2) Elektrokabel / Elektroanschluß Rohrverschraubungen, lötlos
Français (2) Garnitures de compression pour câbles électriques

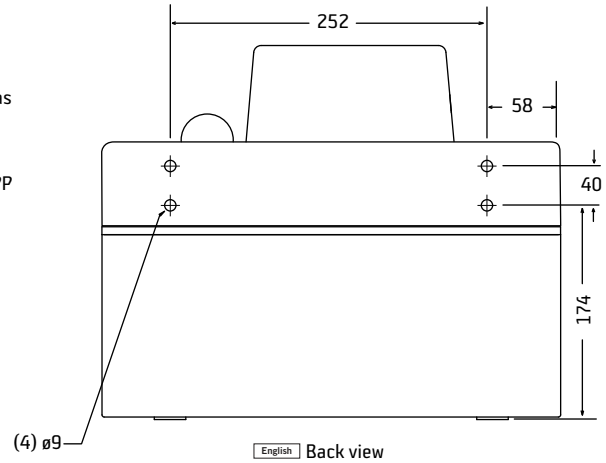
English Front view
Español Vista frontal
Deutsch Vorderansicht
Français Vue de face





English (2) G1/4 BSPP female outlets (1) each side
Español (2) G1/4 BSPP salidas hembras (1) cada lado
Deutsch (2) G1/4 BSPP Ölausgang (1) jede Seite
Français (2) Sorties femelles G1/4 BSPP (1) de chaque côté

English Right view
Español Vista del lado derecho
Deutsch Rechte Seite
Français Vue du côté droit



English Back view
Español Vista de atrás
Deutsch Rückansicht
Français Vue arrière

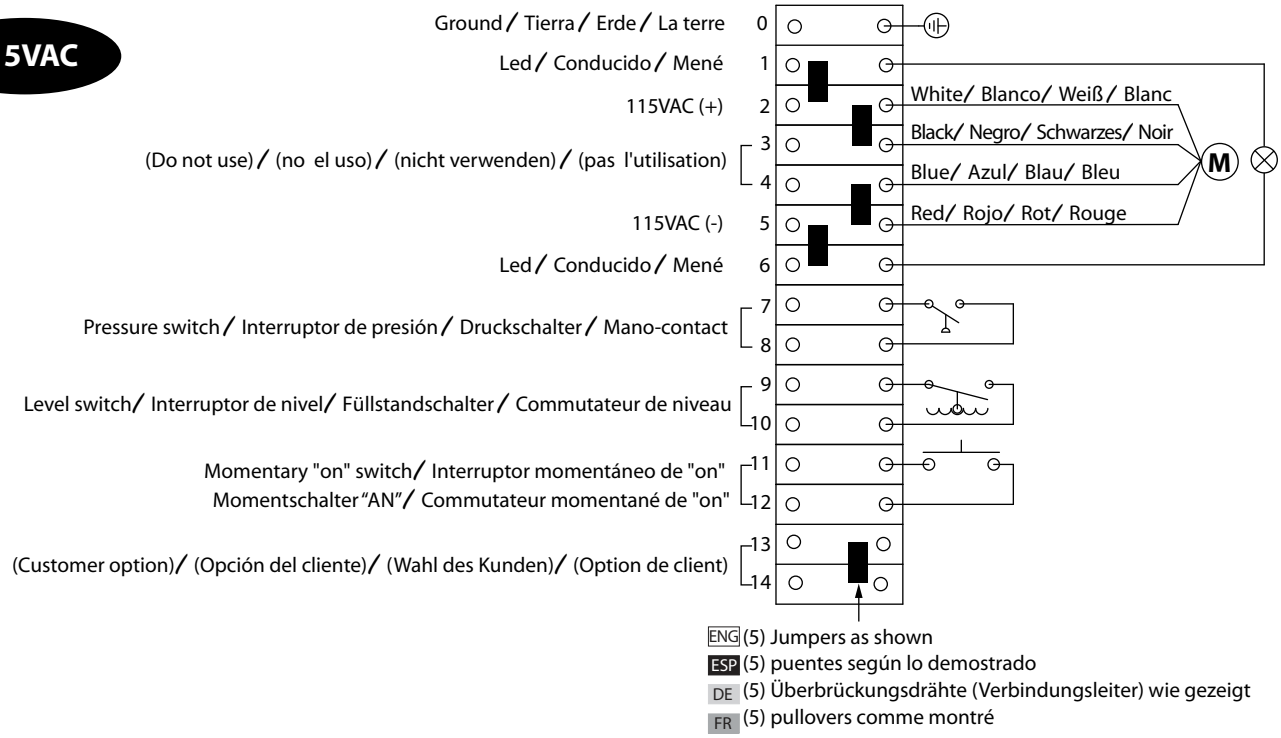
350226 R4 12-17

Stromlaufpläne

English **Terminal Block Connections -** Oil version
Deutsch **KlemmenblockcAnschlüsse -** Ölversion

Español **Conexiones Del Bloque de terminales -** Version aceite
Français **Raccordements De TB -** Version huiler

115VAC

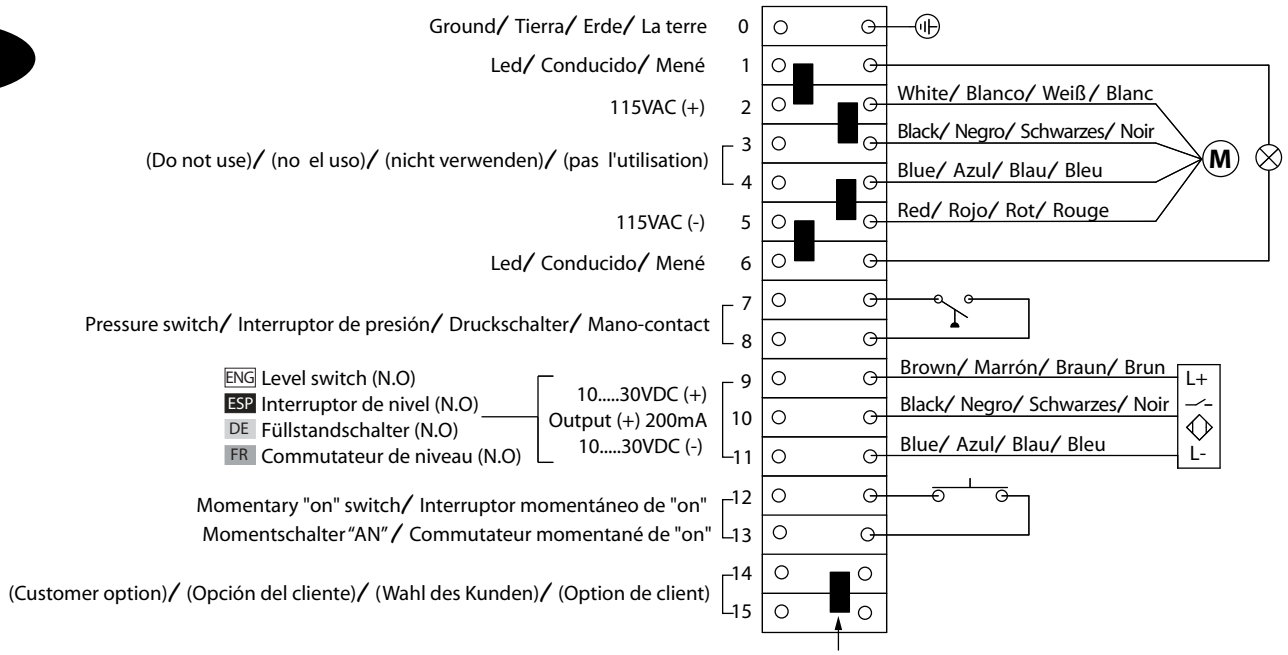

Ground / Tierra / Erde / La terre 0
Led / Conducido / Mené 1
115VAC (+) 2
(Do not use) / (no el uso) / (nicht verwenden) / (pas l'utilisation) 3 4
115VAC (-) 5
Led / Conducido / Mené 6
Pressure switch / Interruptor de presión / Druckschalter / Mano-contact 7 8
Level switch / Interruptor de nivel / Füllstandschalter / Commutateur de niveau 9 10
Momentary "on" switch / Interruptor momentáneo de "on"
Momentschalter "AN" / Commutateur momentané de "on" 11 12
(Customer option) / (Opción del cliente) / (Wahl des Kunden) / (Option de client) 13 14
White / Blanco / Weiß / Blanc
Black / Negro / Schwarzes / Noir
Blue / Azul / Blau / Bleu
Red / Rojo / Rot / Rouge
M

ENG (5) Jumpers as shown
ESP (5) puentes según lo demostrado
DE (5) Überbrückungsdrähte (Verbindungsleiter) wie gezeigt
FR (5) pullovers comme montré

English **Terminal Block Connections -** Grease version
Deutsch **KlemmenblockcAnschlüsse -** Version ein fetten sie

Español **Conexiones Del Bloque de terminales -** Version engrasada
Français **Raccordements De TB -** Version grassier

115VAC


Ground / Tierra / Erde / La terre 0
Led / Conducido / Mené 1
115VAC (+) 2
(Do not use) / (no el uso) / (nicht verwenden) / (pas l'utilisation) 3 4
115VAC (-) 5
Led / Conducido / Mené 6
Pressure switch / Interruptor de presión / Druckschalter / Mano-contact 7 8
ENG Level switch (N.O)
ESP Interruptor de nivel (N.O)
DE Füllstandschalter (N.O)
FR Commutateur de niveau (N.O)
10.....30VDC (+)
Output (+) 200mA
10.....30VDC (-)
9 10 11
Momentary "on" switch / Interruptor momentáneo de "on"
Momentschalter "AN" / Commutateur momentané de "on" 12 13
(Customer option) / (Opción del cliente) / (Wahl des Kunden) / (Option de client) 14 15
White / Blanco / Weiß / Blanc
Black / Negro / Schwarzes / Noir
Blue / Azul / Blau / Bleu
Red / Rojo / Rot / Rouge
Brown / Marrón / Braun / Brun
Black / Negro / Schwarzes / Noir
Blue / Azul / Blau / Bleu
L+
L-
M

ENG (5) Jumpers as shown
ESP (5) puentes según lo demostrado
DE (5) Überbrückungsdrähte (Verbindungsleiter) wie gezeigt
FR (5) pullovers comme montré

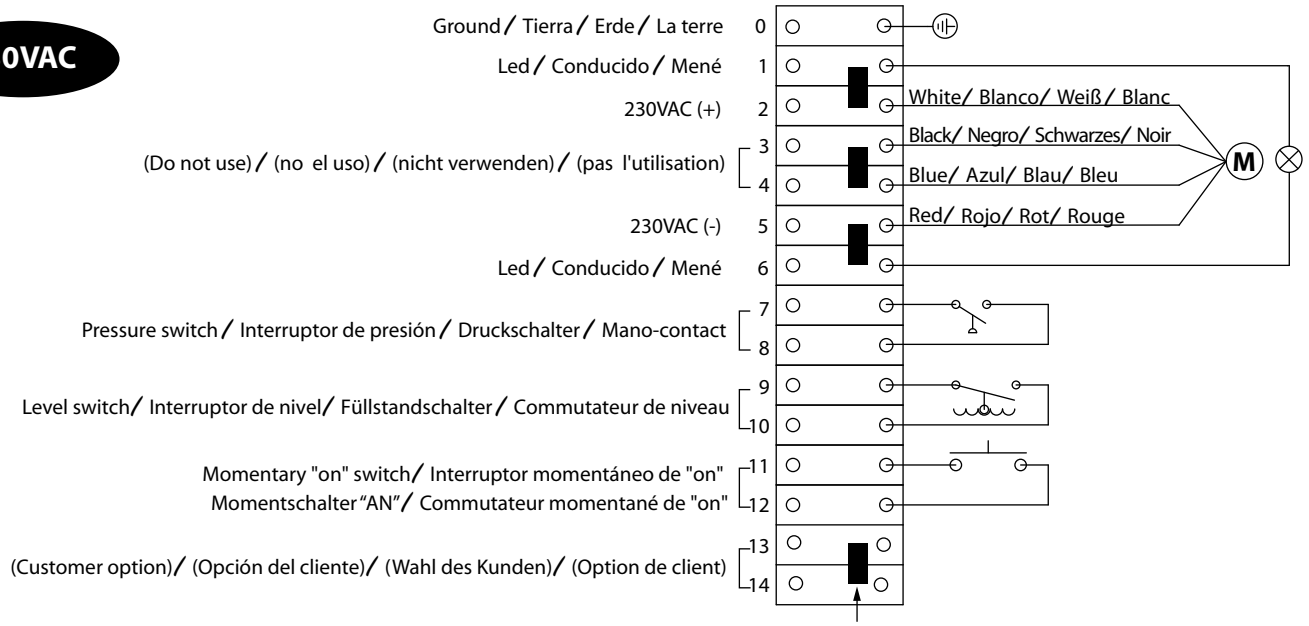
350226 R4-12-07

Stromlaufpläne

English **Terminal Block Connections -** Oil version
Deutsch **KlemmenblockcAnschlüsse -** Ölversion

Español **Conexiones Del Bloque de terminales -** Version aceite
Français **Raccordements De TB -** Version huiler

230VAC

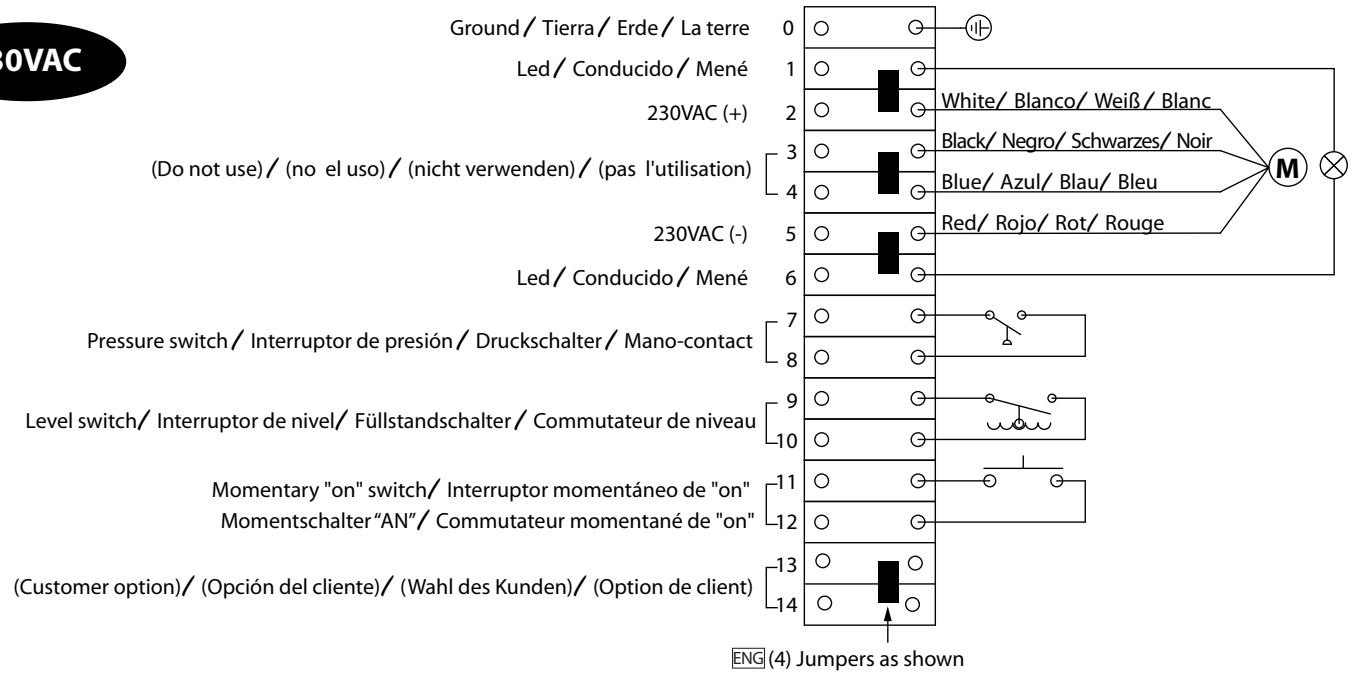

Ground / Tierra / Erde / La terre 0
Led / Conducido / Mené 1
230VAC (+) 2
(Do not use) / (no el uso) / (nicht verwenden) / (pas l'utilisation) 3 4
230VAC (-) 5
Led / Conducido / Mené 6
Pressure switch / Interruptor de presión / Druckschalter / Mano-contact 7 8
Level switch / Interruptor de nivel / Füllstandschalter / Commutateur de niveau 9 10
Momentary "on" switch / Interruptor momentáneo de "on"
Momentschalter "AN" / Commutateur momentané de "on" 11 12
(Customer option) / (Opción del cliente) / (Wahl des Kunden) / (Option de client) 13 14
White / Blanco / Weiß / Blanc
Black / Negro / Schwarzes / Noir
Blue / Azul / Blau / Bleu
Red / Rojo / Rot / Rouge
M

ENG (4) Jumpers as shown
ESP (4) puentes según lo demostrado
DE (4) Überbrückungsdrähte (Verbindungsleiter) wie gezeigt
FR (4) pullovers comme montré

English **Terminal Block Connections -** Oil version
Deutsch **KlemmenblockcAnschlüsse -** Ölversion

Español **Conexiones Del Bloque de terminales -** Version aceite
Français **Raccordements De TB -** Version huiler

230VAC


Ground / Tierra / Erde / La terre 0
Led / Conducido / Mené 1
230VAC (+) 2
(Do not use) / (no el uso) / (nicht verwenden) / (pas l'utilisation) 3 4
230VAC (-) 5
Led / Conducido / Mené 6
Pressure switch / Interruptor de presión / Druckschalter / Mano-contact 7 8
Level switch / Interruptor de nivel / Füllstandschalter / Commutateur de niveau 9 10
Momentary "on" switch / Interruptor momentáneo de "on"
Momentschalter "AN" / Commutateur momentané de "on" 11 12
(Customer option) / (Opción del cliente) / (Wahl des Kunden) / (Option de client) 13 14
White / Blanco / Weiß / Blanc
Black / Negro / Schwarzes / Noir
Blue / Azul / Blau / Bleu
Red / Rojo / Rot / Rouge
M

ENG (4) Jumpers as shown
ESP (4) puentes según lo demostrado
DE (4) Überbrückungsdrähte (Verbindungsleiter) wie gezeigt
FR (4) pullovers comme montré

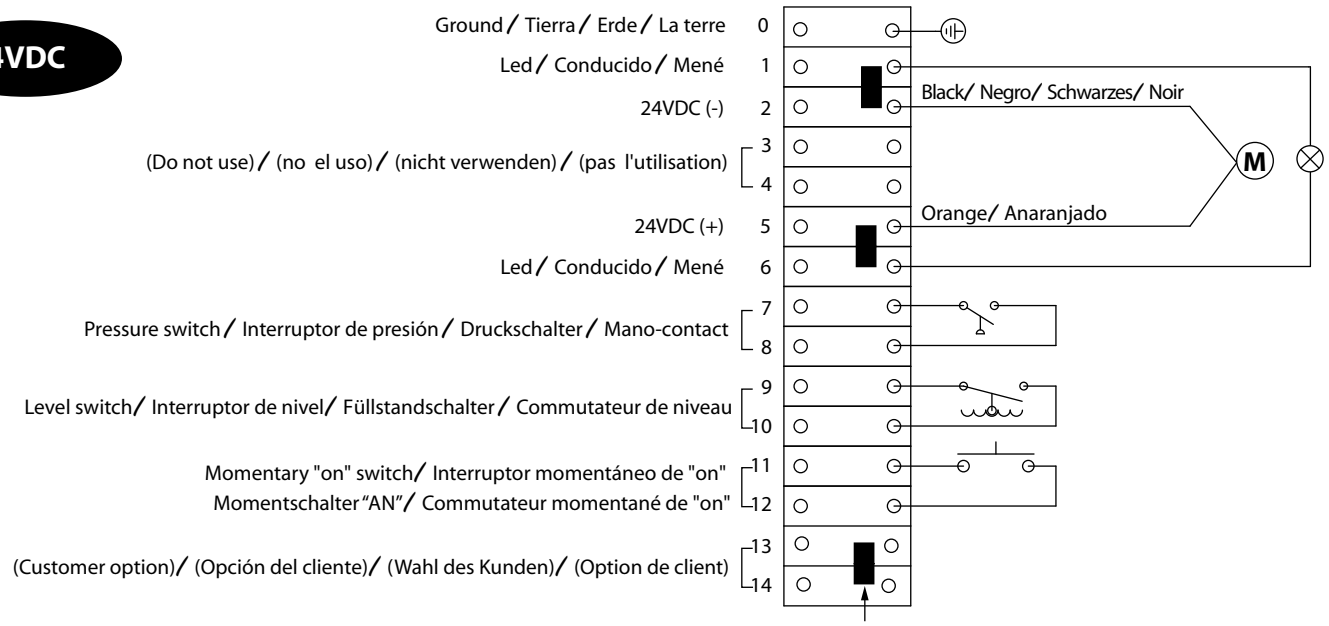
350226 R4 12-07

Stromlaufpläne

English **Terminal Block Connections -** Oil version
Deutsch **KlemmenblockcAnschlüsse -** Ölversion

Español **Conexiones Del Bloque de terminales -** Version aceite
Français **Raccordements De TB -** Version huiler

24VDC

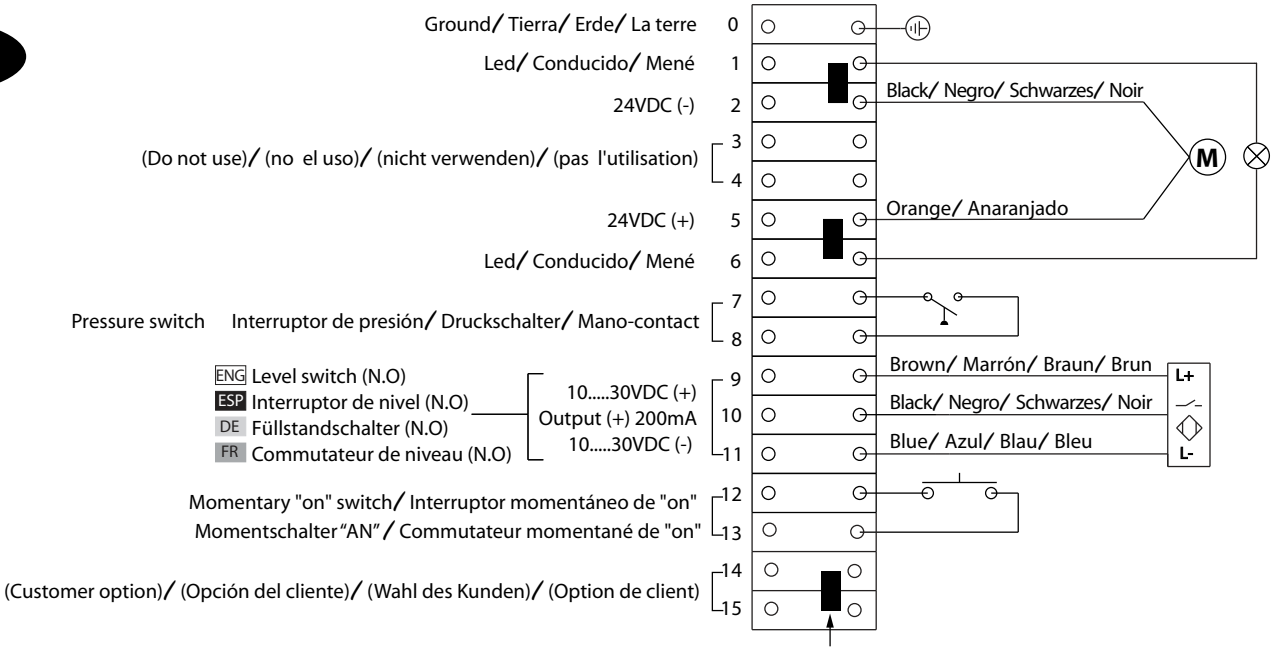

Ground / Tierra / Erde / La terre 0
Led / Conducido / Mené 1
24VDC (-) 2
(Do not use) / (no el uso) / (nicht verwenden) / (pas l'utilisation) 3 4
24VDC (+) 5
Led / Conducido / Mené 6
Pressure switch / Interruptor de presión / Druckschalter / Mano-contact 7 8
Level switch / Interruptor de nivel / Füllstandschalter / Commutateur de niveau 9 10
Momentary "on" switch / Interruptor momentáneo de "on"
Momentschalter "AN" / Commutateur momentané de "on" 11 12
(Customer option) / (Opción del cliente) / (Wahl des Kunden) / (Option de client) 13 14
Black / Negro / Schwarzes / Noir
Orange / Anaranjado
M

ENG (3) Jumpers as shown
ESP (3) puentes según lo demostrado
DE (3) Überbrückungsdrähte (Verbindungsleiter) wie gezeigt
FR (3) pullovers comme montré

English **Terminal Block Connections -** Grease version
Deutsch **KlemmenblockcAnschlüsse -** Version ein fetten sie

Español **Conexiones Del Bloque de terminales -** Version engrasa
Français **Raccordements De TB -** Version grassier

24VDC

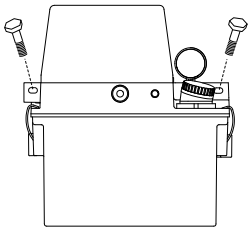

Ground / Tierra / Erde / La terre 0
Led / Conducido / Mené 1
24VDC (-) 2
(Do not use) / (no el uso) / (nicht verwenden) / (pas l'utilisation) 3 4
24VDC (+) 5
Led / Conducido / Mené 6
Pressure switch Interruptor de presión / Druckschalter / Mano-contact 7 8
ENG Level switch (N.O)
ESP Interruptor de nivel (N.O)
DE Füllstandschalter (N.O)
FR Commutateur de niveau (N.O)
10.....30VDC (+)
Output (+) 200mA
10.....30VDC (-)
9 10 11
Momentary "on" switch / Interruptor momentáneo de "on"
Momentschalter "AN" / Commutateur momentané de "on" 12 13
(Customer option) / (Opción del cliente) / (Wahl des Kunden) / (Option de client) 14 15
Black / Negro / Schwarzes / Noir
Orange / Anaranjado
Brown / Marrón / Braun / Brun
Blue / Azul / Blau / Bleu
L+
L-
M

ENG (3) Jumpers as shown
ESP (3) puentes según lo demostrado
DE (3) Überbrückungsdrähte (Verbindungsleiter) wie gezeigt
FR (3) pullovers comme montré

350226 R4-12-07

Montage und Inbetriebnahme

ACHTUNG ⚠ ⚠

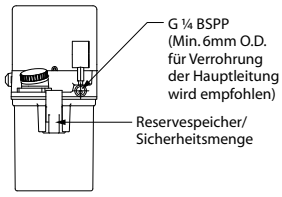


Die SureFire PDI darf NUR in horizontaler Lage eingebaut werden. Die SureFire PDI ist mittels einer entsprechend dimensionierten Schraube, die in die sich in der Abdeckplatte befindlichen Montagelöcher (2) gesteckt wird, an dem gewünschten Ort und die gewünschte Apparatur anzubringen. Für die 1,8 und 2,7 Liter-Ausführungen sind (2) M6 Schrauben zu benutzen. Für die 6,0 Liter-Ausführungen sind (2) M8-Schrauben zu verwenden. Für die 12-Liter-Modelle stützen Sie den Vorratsbehälter von der Unterseite

Behältergröße	Horizontaler Abstand zwischen Befestigungsschrauben	Schraubengröße
1,8	153MM +5/-0	M6
2,7	215MM +5/-0, 233MM +5/-0	M6
6,0	220MM +5/-0	M8
12,0	———	——

Die SureFire PDI sollte an einem leicht zugänglichen Ort montiert werden, so dass die Vorderseite gesehen werden kann, der Behälter leicht befüllt werden kann, das Gerät leicht zu warten ist und leicht an die Leitungen des Verteilungsnetzes angeschlossen werden kann.

Denken Sie daran, dass bei der SureFire PDI die Verteilungsleitungen an einer (oder an beiden) Seite(n) der Abdeckplatte angebracht werden können. Wird nur eine Seite verwendet, ist dafür zu sorgen, dass der unbenutzte Ausgang mit einem G1/4 BSPP- Verschluss (ein solcher Verschluss wird mit jeder SureFire PDI mit geliefert) verschlossen wird. Auf den 1.8 2.7 und 6.0-Liter-Modelle der Behälter kann leicht entfernt werden, indem man die Riegel an beiden Seiten der SureFire PDI löst. Damit dies jedoch gelingt, muss darauf geachtet werden, dass genügend Zwischenraum unter der SureFire PDI ist, damit ein entsprechendes Herunterlassen des Behälters möglich ist.



Ansicht rechte Seite

Zusammen mit der Schmiereinrichtung werden zwei flüssigkeitsdichte Verschraubungen geliefert. Verwenden Sie diese zur Befestigung der elektrischen Verdrahtung der Schmiereinrichtung und um das Eindringen von Flüssigkeiten oder Schmutz in den Motorbereich zu verhindern. Normalerweise dient eine der Verschraubungen zum Motoranschluss, während die andere Verschraubung zur Signalweiterleitung in oder aus dem Motorbereich verwendet wird.

Alle Rohre, Schläuche und Verschraubungen müssen mit dem Schmierstoff, dem Arbeitsdruck sowie der Umgebung kompatibel sein. Generell sollte versucht werden, die SureFire PDI im Verhältnis zum Rest des Verteilungsnetzes in der untersten Stellung horizontal einzubauen. Die Verrohrung darf nicht ansteigen und abfallen, wenn Hindernisse umgangen werden. Denn es ist so, wenn einmal Luft in die Verteilungsleitungen gerät, dann tendieren die Blasen dazu, zum Ende der Verteilungsleitungen aufzusteigen und werden nirgends auf ihrem Weg erfasst. In den Leitungen des Verteilungsnetzes eingefangene Luftblasen könnten zur Folge haben, dass die PDI-Injektoren nicht richtig funktionieren.

Für die elektronische Überwachung der Schmierzyklen ist der Druckschalter zu benutzen. Bei Anlagen mit mehr als 8 m (25 Fuß) Hauptleitungsverrohrung ist der Druckschalter, der sich unter der Motorabdeckung einer jeden SureFire PDI befindet, abzutrennen und so im Verteilungsnetz zu installieren, dass er dem letzten PDI-Injektor oder der PDI-Injektorenreihen nachgeschaltet ist.

WICHTIG: In diesem Fall ist darauf zu achten, dass die Gewindebohrung in der SureFire PDI-Abdeckplatte, in der sich der Druckschalteradapter ursprünglich befand, mit einem 1/8 BSP-Verschluss und Scheuerschutz verschlossen und abgedichtet wird, oder dass ein 1/8 NPT-Verschluss in den Adapter gesteckt wird, in dem sich der Druckschalter ursprünglich befand.

⚠ **ACHTUNG** Alle elektrischen Anschlüsse sind von einem qualifizierten Techniker vorzunehmen. Dabei müssen alle örtlichen elektrischen Vorschriften befolgt werden. Wenn elektrische Anschlüsse gemacht werden sollen, ist hierauf zu achten, bevor die Stromzuführungen angeschlossen werden und Strom zugeführt wird.

Um die korrekte Verdrahtung Ihrer SureFire PDI sicherzustellen, beachten Sie bitte das Anschlussschema (unter dem Deckel).

⚠ **ACHTUNG** Bei der Montage sollte für die Wartung ein Mittel zur Unterbrechung der Stromzufuhr vorgesehen werden. Ein solches Mittel soll die Abschaltung des Stroms während des Normalbetriebs bzw. im Notfall ermöglichen. Auch ist eine Reststrom-Vorrichtung zur automatischen Unterbrechung der Stromzufuhr im Falle einer Störung in der Grundisolierung erforderlich.

Überzeugen Sie sich davon, dass alle Verteilungsleitungen sauber, nicht geknickt und frei von Spänen oder anderen Verunreinigungen sind.

WARNUNG Der Behälter ist über die Füllkappe bzw. den Füllkappenfilter mit sauberem und vom Hersteller des Originalgerätes vorgegebenem Schmierstoff zu füllen, der sämtlichen im Abschnitt „Technische Daten“ dieses Handbuchs aufgeführten Schmierstoffspezifikationen entspricht.

Schmierstoffviskosität
Öl, 20-1500 cp
Leichte Fette, NLGI 000-00, 1500-40,000 cp

WARNUNG Der Behälter darf NICHT ÜBERFÜLLT werden. Füllen Sie niemals über den auf dem Behälter markierten Füllstand “MAX” hinaus. Eine Überfüllung könnte die sich unter der Motorabdeckung befindlichen elektrischen Bauteile beschädigen.

Vorbereitung der pumpe

Normalerweise reicht es aus, den Behälter zu füllen und die SureFire PDI anzuschalten, um die Pumpe zum Ansaugen zu bringen. Wenn der Schmierstoff jedoch sehr dick ist, ist es manchmal notwendig, hier nachzuhelfen. Wird bei der Erstinbetriebnahme kein Schmierstoff zum Pumpenauslass gefördert, ist darauf zu achten, dass die Pumpe vorbereitet wird.

Alle Arten der Verunreinigung sind zu vermeiden, da Schmutzpartikel die häufigste Ursache für den Ausfall der Zahnradpumpe sind. Wenn Sie herausfinden wollen, ob der Schmierstoff, den Sie beabsichtigen einzusetzen, für die Verwendung in Bijur Schmieranlagen zulässig ist, können Sie die Kundendienstabteilung konsultieren.

Befestigen Sie alle Hauptleitungsverteilungsrohre außer denen für die PDIs. Lassen Sie die Luft aus dem Verteilungsnetz, indem Sie die Pumpe laufen lassen, bis Öl blasenfrei aus jeder PDI-Anschlussstelle (Verteiler, Verbindungsblock, Luft/Öl-Block, Maschinenhohlraum etc.) austritt. Füllen Sie jeden PDI-Injektor mit dem gleichen sauberen Schmierstoff und bringen ihn dann jeweils richtig in die entsprechende Anschlussstelle und schrauben ihn fest.

3502OR4-12-07

Wartung und Instandhaltung

Die SureFire PDI ist wartungsarm. Nach der Erstaufstellung sind folgende Wartungsarbeiten erforderlich:

a) Beim Befüllen des Behälters mit Öl muss der Schmierstoff durch den ÖL-Einfüllfilter (7) geschüttet werden.

b) Der Öl-Einfüllfilter muss nach jeweils 4 oder 5 Befüllungen geprüft und bei Bedarf gesäubert werden.

c) Da die SureFire PDI-Ausführungen für dünnes Fett kein Filtersieb haben, ist bei der Befüllung mit dünnem Fett darauf zu achten, dass das Fett frisch und sauber ist und seine Viskosität nicht höher ist als 40,000 cp ist.

d) Zur Reinigung der SureFire PDI dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Es sind nur milde Reinigungs- oder Entfettungsmittel zur Reinigung der SureFire PDI zu verwenden.

ACHTUNG Bei einem eventuell erforderlichen Austausch eines Manometers darf der Adapter nicht von der oberen Platte entfernt werden. Mit Hilfe eines Schraubenschlüssels wird der Adapter in Position gehalten, während der Ausbau des alten und Einbau des neuen Manometers mittels eines zweiten Schraubenschlüssels erfolgen. Wir empfehlen, das Außengewinde des neuen Manometers mit einer geeigneten Rohrgewinde-Dichtungsmasse zu versehen.

Fehlersuche und beseitung

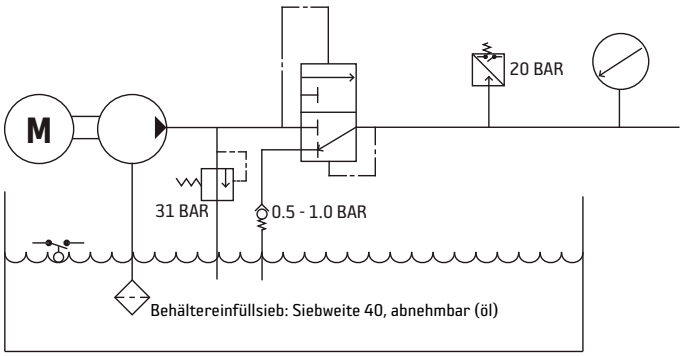
Ein vorzeitiger Verschleiß der Zahnradpumpe und der anderen bewegten Teile wird normalerweise durch schmutzigen oder verunreinigten Schmierstoff hervorgerufen.

Wenn die PDI-Injektoren keinen Schmierstoff liefern, kann dies an einem falschen Ablauf der Inbetriebnahme liegen, was dazu führt, dass entweder Luft oder Schmutz im Verteilungsnetz eingeschlossen wird.

Eine permanent aufleuchtende (rote) LED, die an Zeitschalter- oder Reglerausführungen zu finden ist, wird entweder durch einen zu niedrigen Schmierstoffstand im Behälter verursacht oder dadurch, dass die Anlage nicht in der Lage ist, genügend Druck aufzubauen, um den Druckschalter zu aktivieren, oder es liegt an beiden Gründen. In beiden Fällen kann das rote Licht (Fehler) durch Befüllen des Behälters und erfolgreiches Fahren des nächsten Druckaufbau/Druckentlastungstaktes gelöscht werden. Wird normalerweise durch das Drücken des manuellen Schmierungsknopfes getan.

Sollten Sie Fragen haben und technische Hilfe benötigen, rufen Sie unseren Kundendienst an unter folgender Nummer an:
+49 1805 33 54 66 oder +49 211 77 74 - 0

Hydraulikschema



AN/AUS Timer

Der AN/AUS Timer der mit Ihrer SureFire PDI Schmiervorrichtung kam kontrolliert die Schmier-vorrichtung. Sie schaltet sich automatisch AN und AUS für die Zeit die Sie eingestellt haben. Die egentlichen Einstellungen vorzunehmen wird unten beschrieben. Der Timer ist eine sehr unkomplizierte Vorrichtung und so lange er ununterbrochen mit Strom versorgt wird, wird er ununterbrochen den Motor der Schmiervorrichtung auf AN und AUS schalten basierend auf den Zeiten die Sie eingestellt haben.

Verdrahtung

Das Verdrahtungsdiagramm wird unten gezeigt. Der Timer ist in der Fabrik mit dem Motor der Schmiervorrichtung verdrahtet. Für die Ölversionen ignorieren Sie Positionen 7-8. Verwenden Sie Ander Positionens für andere Fettspritze Funktionen wie benötigt. Für die Fettversionen ignorieren Sie Positionen 8-9. Verwenden Sie Ander Positionens für andere Fettspritze Funktionen wie benötigt. Sie sollten außerdem sicher gehen, das Sie Endstück 1 und 2 wie unten gezeigt mit Strom versorgen. Bitte beachten Sie, dass sie alle Kurzschluß-brücken die in der Fabrik angebracht wurden an ihrer Stelle lassen.

⚠ **ACHTUNG** Falls Sie das 115VAC oder 230VAC Model haben, ist der Dienstzyclus des Motors: S3 20%, das bedeutet das die maximale ununterbrochene AN-Zeit 3 Minuten für einen Zyclus beträgt, und falls die ununterbrochene AN-Zeit des Motors X ist, ist die benötigte minimale AUS-Zeit für den gleichen Zyclus 5X. Falls Sie das 24VDC Model haben, gibt es keine erforderliche maximale AN- oder minimale AUS-Zeit.

Zeiteinstellungen

Es ist sehr einfach die AN- und AUS-Einstellungen am Timer einzustellen. Die beiden oberen Nummernscheiben an der Vorderseite kontrollieren die AN-Zeit (0,1 Sekunden bis 100 Stunden), und die beiden unteren Nummernscheiben kontrollieren die AUS-Zeit (0,1 Sekunden bis 100 Stunden). Bei beiden Nummernscheiben reguliert die beigefarbene Nummernscheibe die Zeitspanne für die Einstellungen, und die blaufarbene Nummernscheibe stellt die Zeit ein. Zum Beispiel, falls Sie die AN-Zeit auf 8 Sekunden und die AUS-Zeit auf 5 Minuten einstellen möchten, müssen Sie die obere beige Nummernscheibe auf „1-10“ (Sekunden) und die obere blaue Nummernscheibe auf 8, und dann die untere beige Nummernscheibe auf „1-10“ (Minuten) und die untere blaue Nummernscheibe auf 5 einstellen.

So einfach ist das. Der Timer arbeitet so lange er mit Strom versorgt wird. Falls die Stromzufuhr unterbrochen wird, hört der Timer sofort auf zu arbeiten. Sobald die Stromzufuhr wieder hergestellt ist, fängt der Timer wieder mit der derzeitigen AN-Zeit Einstellung an zu arbeiten. Außerdem können Sie um Regulierungen der Schmiervorrichtung einfacher zu machen, die Einstellungen der AN- und AUS-Zeit ändern während der Timer in Betrieb ist, welche sofort im nächsten eingestellten Zyclus in Kraft tritt.

⚠ **ACHTUNG** Bitte berücksichtigen Sie wie zuvor erwänt die Einschränkungen des Dienstzyclus. Bijur empfiehlt die Schmiervorrichtung nach jeglicher Zeiteinstellung zu überprüfen. Dies ist jediglich um sicher zu gehen, das die Einstellungen korrekt sind bevor die Pumpe unbeaufsichtigt läuft.

350226 R4-12-07

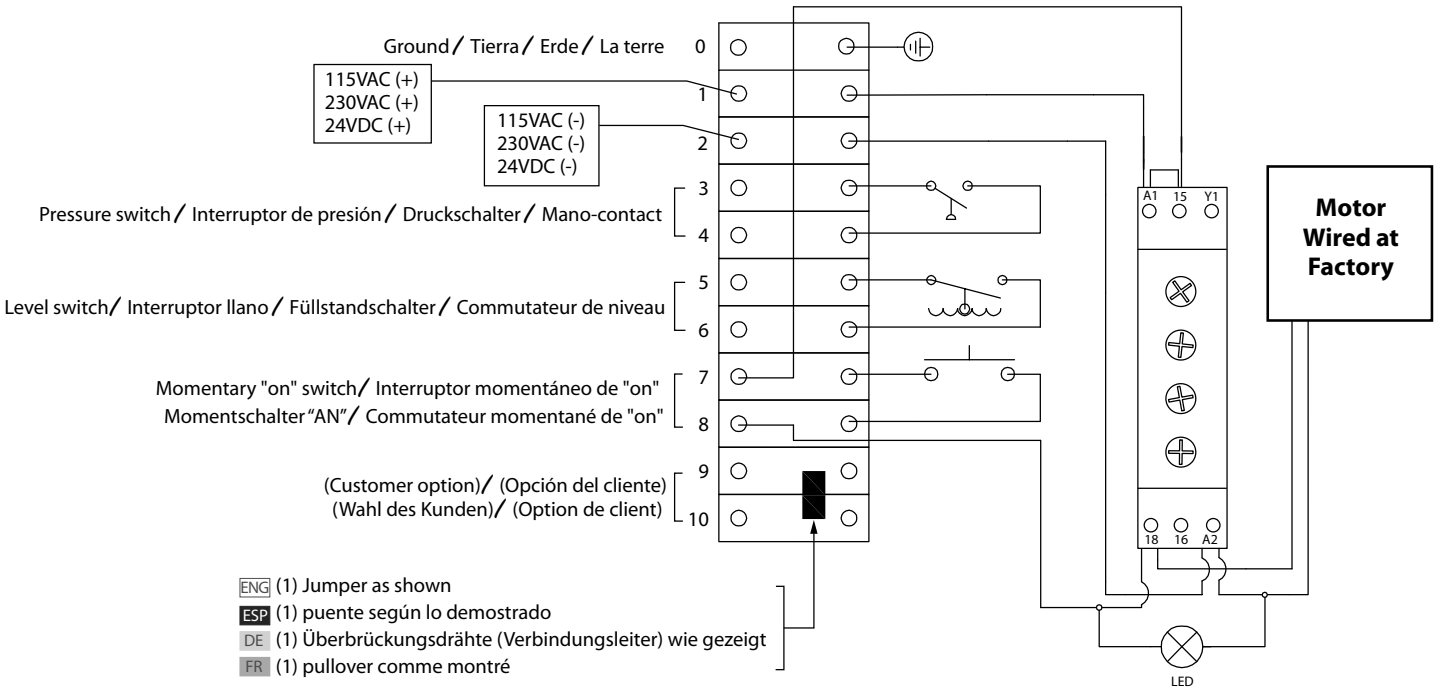
Temporisateur

English **Wiring Diagram**
Oil version

Español **Esquema Eléctrico**
Version aceite

Deutsch **Bauschaltplan**
Ölversion

Français **Diagramme de câblage**
Version huiler

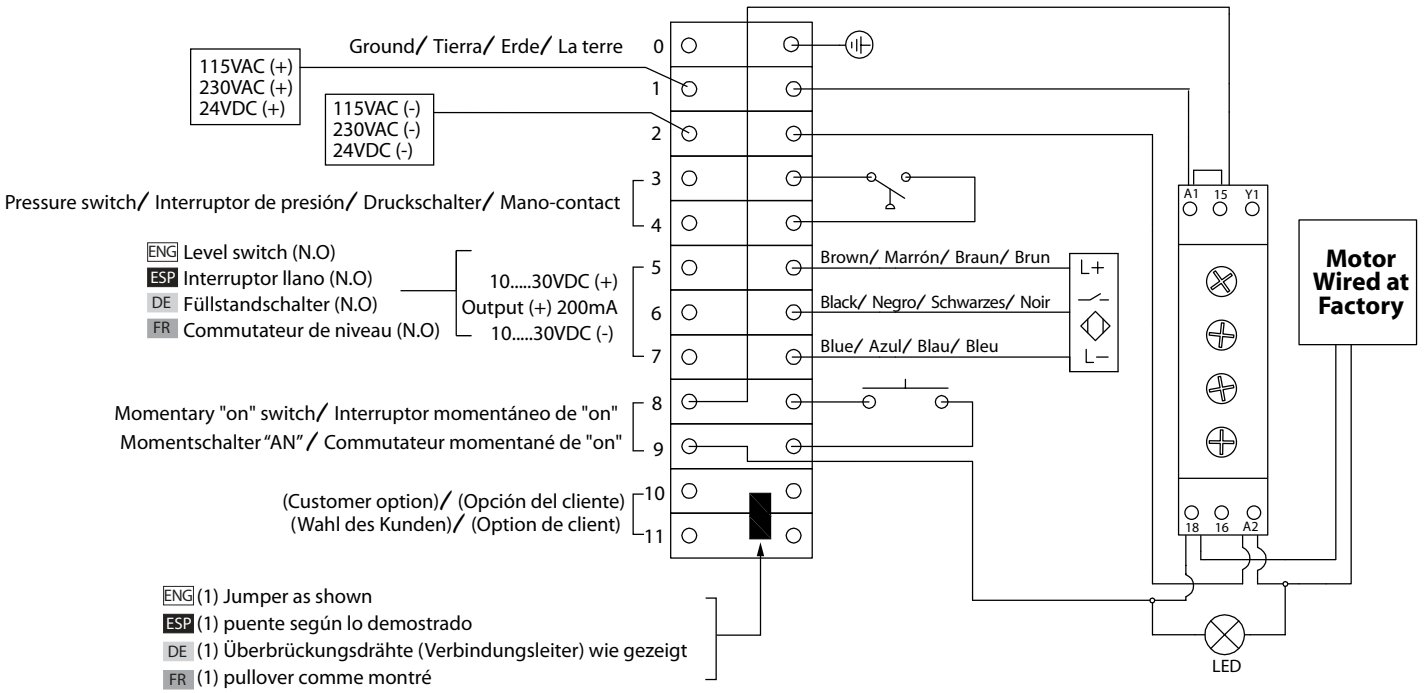


English **Wiring Diagram**
Grease version

Español **Esquema Eléctrico**
Version engrasada

Deutsch **Bauschaltplan**
Version ein fetten sie

Français **Diagramme de câblage**
Version huiler



350226 R4-12-07

Ersatzteilliste

SureFire PDI TYPENUMMER	SF2BxxB SF2BxxC SF2BxxD	SF3BxxB SF3BxxC SF3BxxD	SF6BxxB SF6BxxC SF6BxxD	SF12BxxB SF12BxxC SF12BxxD	
BAUTEIL BEZEICHNUNG	**TEIL #**	**TEIL #**	**TEIL #**	**TEIL #**	
Behälter	34794	34795	34796	**Behälter Montage**	35153
Behälter O-Ring				**Behälter Dichtring**	
Behälter Umklammerung				**Bolzen**	
Behälter Umklammerung Anschlusspl				**Unterlegscheiben**	
Behälter Umklammerung Anschlussplatte					
Montage Behälter Einlassdüse (w/Schrauben)	35150				
Automatische Steckanschluss-Vorrichtung für Schmierstoff Einsätze (mit O-Ring)	35151				
Automatische Steckanschluss-Vorrichtung für Öl Einsätze (mit O-Ring)	35152				
Motor Abdeckung	34791	34792	34793		
Motor Abdeckung O-Ring					
Motor Abdeckung Schraube					
Füllstandschalter (Standard für Öl)	34797		34798		
Füllstandschalter Schaltspindel					
2 Positionen Füllstandsschalter für Öl	39161-4793-1		39161-4793-2		
2 Positionen Füllstandsschalter für Schmierstoffe	23470				
Druckanzeige	23411				
Druckschalter	23472				
Ein-Aus Zeitschalter (Wahlfrei)	35074				
Motor (24 VDC)	27632				
Motor (115/230 VAC) Gebläsemotor	34876				
Motoranhänger					

Bestellanweisung

SF [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Behälterinhalt
2– 1.8 L (Kunststoff Terlux)
3– 2.7 L (Kunststoff Terlux)
6– 6.0 L (Kunststoff Terlux)
12– 12.0 L (Behälter ist stahl angestrichen)

Verteilersystem
B– Volumerisch/PDI

Optionen
N– Standard Öl Version (keine Option)
B– Standard Schmiermittel Version (Schmierfüllstandschalter, kein Füllstandsan zeilger)
A– Schnell-Anschluß Schmiermittel Version (Schmierfüllstandsschalter und Schnell- Anschluß Behälter mit Füllventil für Fett / kein Füllstandsanzei)
C– Schnell-Anschluß Öl Version (Schnell-Anschluß Behälter mit Füllventil für Öl / kein Füllstandsanzeiger)
D– Standard Öl Version (2 Positionen Füllstandsschalter)

Kontroll-Ausführungen
A– Anschlußklemmleiste*
B– Ein - Aus Zeitschalter (not available on 1.8 liter models)*
C– Programmierbare Regelung/Monitor

Standard oder ohne Zusätze wird definiert als:
Druckanzeige, Druckschalter, Durchflußbehälter mit Niedrigstandsanzeiger, Standardbehälter mit Befüll Kappe und Anzeige, Schnell- Gleitschutzventil, 450 psi Druckbegrenzungsventil

***Genehmigt CE**

Spannung
B– 24 VDC, 2.4 amps
C– 115 VAC, 50/60 Hz, 2.2 amps
D– 230 VAC, 50/60 Hz, .95 amps

Erforderlicher Verdrahten
(Mit Kontroll-Ausführungen C)
A– M12

Beispiel [SF] [2] [B] [N] [A] [D]

SureFire PDI, 1,8 Liter-Behälter, für ein PDI-Verteilungsnetz, keine Optionen - für Öl, Klemmenleisten-Ausführung (kein Zeitschalter, kein Regler), 230VAC Eingangsleistung.

350226 R4-12-07

Anmerkungen

BIJUR DELIMON
INTERNATIONAL

BIJUR®

ISO 9001:2000 QUALITY CERTIFIED

ISO 14001:2004 QUALITY CERTIFIED

350226 R4-1-2-07